

(6)

Int. Cl. 2:

B 41 F 21-04

(9) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DEUTSCHES
PATENTAMT

(11)

Offenlegungsschrift 23 54 418

(21)

Aktenzeichen: P 23 54 418.5-27

(22)

Anmeldetag: 31. 10. 73

(23)

Offenlegungstag: 22. 5. 75

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

(54)

Bezeichnung: Bogenumführzylinder für Druckmaschinen

(71)

Anmelder: Heidelberger Druckmaschinen AG, 6900 Heidelberg

(72)

Erfinder: Jeschke, Willi, 6900 Heidelberg; Wirz, Arno, 6901 Bammental

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

235418

22. 10. 1973

**HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN
AKTIENGESELLSCHAFT**

Bogenumführzylinder für Druckmaschinen

Die Erfindung betrifft einen Bogenumführzylinder für Druckmaschinen mit einer die Bogenvorderkante erfassenden Klemmeinrichtung, die im Zylinderkanal untergebracht ist.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 6 949 816 ist ein Bogenumführzylinder bekannt, bei dem außer dem Erfassen der Vorderkante des Bogens zur besseren Führung Saugluft Verwendung findet, um den erfaßten Bogen gegen die Zylinderfläche zu saugen. Ferner sind zusätzliche Greifer oder Sauger vorgesehen, mittels denen die Hinterkante des geführten Bogens gehalten wird. Derartige Vorrichtungen werden in umstellbaren Schön- und Widerdruckmaschinen eingesetzt. Die deutschen Patentschriften 1 155 145 und 1 611 241 beschreiben weitere Ausführungsformen solcher Bogenumführzylinder. Sie zeichnen sich insbesondere dadurch aus, daß der an seiner Vorderkante von Greifern gehaltene Bogen am hinteren Ende angesaugt und leicht entgegen der Drehrichtung gespannt wird. Das Spannen erfolgt durch Verstellen von Haltemitteln, die an der Bogenhinterkante angreifen. Man versucht durch diese Maßnahme, eine falten- und knitterfreie Bogenübergabe an die Wendetrommel zu erreichen.

- 2 -

723 54418.5-27

509821/0378

- 2 -

Bekannt ist ferner durch die Schweizer Patentschrift 346 226, den erfaßten Bogen mit Hilfe von Saugbohrungen gegen die Oberfläche des Umführzylinders zu saugen. Da sich die Bogen jedoch während des Druckprozesses bzw. während des Transportes verformt haben können, werden sie dann auch in diesem Zustand von den Saugbohrungen festgesaugt, so daß bei der nächsten Greiferübergabe durch Entspannen des Bogens eine Lageveränderung zu den Greifern entsteht, was zu Passerungsgenauigkeiten führt.

Den als bekannt aufgeführten Bogenumführzylindern ist der Nachteil gemeinsam, daß bei Formatwechsel die Saug- oder Klemmeinrichtungen für die Bogenhinterkante oder für die Bogenvorderkante einschließlich deren Steuerungen entsprechend der neuen Formatlänge verstellt werden muß. Diese Verstellung bedeutet eine Verlängerung der Stillstandszeit der Druckmaschine. Ein gewolltes Verspannen durch mechanische Mittel des von dem Bogenumführzylinder erfaßten Bogens während des Transportes birgt darüber hinaus die Gefahr in sich, daß unter Umständen das notwendige Maß der Entspannung überschritten und somit der Bogen erneut verspannt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, den transportierten Bogen mit einfachen Mitteln auf dem Bogenumführzylinder spannungsfrei zu halten, so daß ein passergerechtes Abnehmen des geführten Bogens, gleich welchen Formats, entweder an seiner Vorder- oder Hinterkante ohne Verstellung von Klemm- und Ansaugmitteln gewährleistet ist.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß in dem bogentragenden Zylindermantel des Bogenumführzylinders, parallel zur Zylinderachse verlaufend, an einen Drucklufterzeu-

- 3 -

509821 / 0378

- 3 -

ger angeschlossene Düsenreihen vorgesehen sind, von denen jede Düse in einen von dem transportierten Bogen zumindest teilweise abgedeckten Strömungskanal mündet, der sich im Zylindermantel im wesentlichen senkrecht zur Zylinderachse erstreckt und dessen Querschnitt sich entgegen dem Drehsinn des Bogenum-führzyinders mit zunehmender Entfernung von der Düse vergrößert.

Erfindungsgemäß wird also der Bogen auf dem Bogenum-führzyinder mit Hilfe des aerodynamischen Paradoxons festgehalten. Die Anwendung des aerodynamischen Effektes zum Zwecke der Bogenführung bzw. Bogenabbremsung ist, wie die deutsche Offenlegungsschrift 2 137 115 zeigt, in Verbindung mit Bogenauslegern an sich bekannt. Hier soll mit Hilfe des erwähnten Effektes das bessere Aufliegen des Bogens auf der Saugwalze des Auslegers gesichert werden. Bei der bekannten Einrichtung handelt es sich aber um eine fest angeordnete Führung, wodurch kein Einfluß auf den Passer genommen werden kann.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfin-dung besteht darin, daß im Zylindermantel in der un-mittelbaren Nähe des Zylinderkanals eine an einen Druck-lufterzeuger angeschlossene Querbohrung vorgesehen ist, die parallel zur Zylinderachse verläuft, und die in re-gelmäßigen Abständen durch je eine Düsenbohrung mit je einem zugeordneten Strömungskanal verbunden ist, der im bogentragenden Teil des Zylindermantels als nach oben offene Nut ausgebildet ist..

- 4 -

- 4 -

Von den Düsen, die unmittelbar hinter der Greiferkante vorgesehen sind, wird Blasluft in die nutenförmigen Strömungskanäle eingeführt, so daß der Bogen durch die an der Unterseite entstehende Luftströmung gegen den Zylindermantel gesaugt und gleichzeitig gegen die Laufrichtung ohne Zwang gestreckt wird. Auf diese Weise wird der zu führende Bogen von Spannungen, welche durch den Druckprozess und den Bogentransport hervorgerufen wurden, unmittelbar nach dem Drucken befreit und die nächste Greiferübergabe erfolgt ohne schädliche Ver- spannungen des Bogens. Hierdurch sind die Voraussetzungen für einwandfreien Passer gegeben.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht in seiner Bedienungsfreundlichkeit. Eine Verstellung der Klemmmittel auf verschiedene Formatlängen ist beispielsweise nicht erforderlich. Außerdem wird das hintere Bogenende ohne Klemmmittel auf dem Bogenumführzylinder gehalten, was zum Beispiel für die Wendevorrichtung bei Schön- und Widerdruckmaschinen von Bedeutung ist. Bekanntlich wird bei solchen Maschinen der im ersten Druckwerk bedruckte Bogen von dem Bogenumführzylinder, der doppelten Durchmesser aufweist, an der sogenannten Wendetrommel vorbeigeführt, wobei der an der Außenseite liegende Druck von dem bereits gewendeten und fortbewegten Bogen nicht verschmiert werden darf. Schließlich ermöglicht ein Bogenumführzylinder nach der Erfindung die Verwendung von wartungsfreien Niederdruckgebläsen. Papierstaub und Puder werden nicht angesaugt. Dadurch werden Verstopfungen der Saugleitung und erhöhter Verschleiß eines Kompressors verhindert.

- 5 -

509821/0378

- 5 -

Eine weitere besonders zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß die bogentragende Fläche des Bogenumführzyinders mit einem Mantelblech abgedeckt ist, unter dem sich in regelmäßigen Abständen parallel zur Zylinderachse Düsenrohre erstrecken, die an einen Drucklufterzeuger angeschlossen sind und von denen jedes mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Leitblech versehen ist, das zusammen mit dem Mantelblech einen Strömungskanal bildet, daß jedes Düsenrohr in den Strömungskanal führende Düsenbohrungen aufweist und daß im Mantelblech über jeder Düsenbohrung je ein Saugschlitz vorgesehen ist.

Die Düsenrohre können an der Außenseite der Zylinderendflansche des Bogenumführzyinders um ihre Längsachse schwenkbar gelagert sein. Hierdurch bietet sich die Möglichkeit, die Saugkraft den jeweiligen Gegebenheiten bestens anzupassen. Beispielsweise ist eine weit aus größere Saugkraft bei dicken Papieren notwendig, als bei Florpost. Auch erweist es sich zuweilen als vorteilhaft, wenn an der Hinterkante des geführten Bogens die Saugkraft gesondert einstellbar ist.

Die Erfindung wird im folgenden durch zwei Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Bogenumführzyylinder mit doppeltem Durchmesser im Verhältnis zu den übrigen Zylindern der Druckwerke mit nutenförmigen Strömungskanälen im Zylindermantel,

- 6 -

509821/0378

- 6 -

- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Bogenumführzylinder gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 einen Bogenumführzylinder von gleichfalls doppeltem Durchmesser, jedoch sind am Umfang mehrere Strömungskanäle hintereinander vorgesehen,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf den Bogenumführzylinder gemäß Fig. 3,
- Fig. 5 die Anordnung eines Bogenumführzylinders gemäß Fig. 1 zwischen zwei Druckwerken einer Mehrfarben-Bogenrotationsdruckmaschine,
- Fig. 6 die Anordnung eines Bogenumführzylinders nach Fig. 1, zwischen Umlauftrommeln einer Schön- und Widerdruckmaschine,
- Fig. 7 die Anordnung von drei Bogenumführzylindern mit nutenförmigen Strömungskanälen und gleichem Durchmesser wie die Druckwerkszyliner zwischen zwei Schöndruckwerken und
- Fig. 8 die Anordnung dreier Bogenzuführzylinder mit hintereinander liegenden Strömungskanälen zwischen zwei Schöndruckwerken, wobei alle Zylinder gleichen Durchmesser aufweisen.

Die Figuren 1 und 2 zeigen im Schnitt bzw. in der Draufsicht einen Bogenumführzylinder 1 von doppeltem Durch-

- 7 -

- 7 -

messer der übrigen Zylinder der Druckmaschine. Deshalb sind auch zwei Zylinderkanäle 2 und 3 vorgesehen, in denen die Klemmvorrichtungen 4 untergebracht sind. Beide Klemmvorrichtungen 4 bestehen aus dem Klemmgreifer 5 sowie aus der Greiferauflageschiene 6.

Zwischen den Kanälen 2 und 3 sind in den Zylindermantel 7 in regelmäßigen Abständen nutenförmige Strömungskanäle 8 eingestochen. Sie verlaufen senkrecht zur Drehachse 9 des Bogenumführzyinders, bzw. leicht geneigt zu den Zylinderenden hin. Sie beginnen bei der Greiferaufschlagleiste 6 des einen Zylinderkanals 3 bzw. 2 und münden in den anderen Zylinderkanal 2 bzw. 3. Die Nutentiefe nimmt zum Strömungskanalende hin ständig zu. Das bedeutet, daß der Querschnitt eines Strömungskanals 8 entgegen der Drehrichtung des Bogenumführzyinders 1 stetig anwächst.

Unmittelbar hinter der Greiferleiste 6 ist in den Zylindermantel 7 eine Querbohrung 10 vorgesehen, die parallel zur Drehachse 9 des Bogenumführzyinders verläuft. Sie ist unter Zwischenschaltung von Luftsteuermitteln an einen Drucklufterzeuger, beispielsweise ein Niederdruckgebläse, angeschlossen. Sowohl die Luftsteuermittel als auch das Niederdruckgebläse sind in der Zeichnung nicht dargestellt.

Die Querbohrung 10 ist über je eine Düsenbohrung 11 mit jedem Strömungskanal 8 verbunden. Oberhalb der Düsenöffnung 12 der Düsenbohrungen 11 erstreckt sich ein Umleitblech 13, das in dem jeweiligen Strömungskanal 8 mittels einer Schraube 14 befestigt ist. Die aus den Düsenbohrungen 11 ausströmende Blasluft wird durch das Umleitblech 13 in Richtung

- 8 -

- 8 -

des Strömungskanals 8 umgelenkt. Die durch die Querbohrung 10 zugeführte Blasluft fließt somit in den Strömungskanälen 8 wie durch die Pfeile 15 angedeutet. Dadurch entsteht in diesen Strömungskanälen 8 ein Unterdruck, der sich, da die Strömungskanäle 8 nach oben offen sind, als Saugkraft auf den von den Klemmvorrichtungen 4 erfaßten Bogen 16 auswirkt.

Durch die zunehmende Abdeckung des Kanals 8 durch den Bogen wird der Strömungskanal kontinuierlich bis zum Bogenende verlängert. Die durchgehenden Kanäle bieten eine große Angriffsfläche auf der Bogenunterseite, wodurch eine große Haltekraft entsteht. Die besondere Gestaltung des Querschnitts der Strömungskanäle 8 bewirkt, daß über den gesamten bogentragenden Umfang des Bogenumführzyinders die Saugkraft annähernd gleichbleibt. Der geklemmte Bogen 16 wird also gegen die Stützrippen 17 des Zylindermantels 7 gezogen, und darüber hinaus beim Anlegen gestreckt und damit entspannt.

In den Fig. 3 und 4 ist ein Bogenumführzyylinder 20 im Schnitt dargestellt, wohingegen Fig. 4 denselben Zylinder in der Draufsicht zeigt. Auch dieser Bogenumführzyylinder 20 besitzt doppelten Durchmesser im Verhältnis zu den übrigen Druckwerkszyindern. Er weist daher auch zwei Zylinderkanäle 2 und 3 auf, in denen wieder die Klemmvorrichtungen 4 untergebracht sind. Auch diese Klemmvorrichtungen 4 bestehen aus den Klemmgreifern 5 und der Greiferauflageschiene 6.

Die zwischen den Zylinderkanälen 2 und 3 vorgesehenen bogentragenden Flächen sind mit je einem Mantelblech 21 bzw. 22 abgedeckt. Unterhalb des Mantelblechs 21 bzw. 22 sind annähernd symmetrisch zum Umfang 5 Düsenrohre 23 angeordnet, die parallel zur Drehachse 9 des Bogenumführzyinders 20 verlaufen. Alle 10 Düsenrohre 23 sind an ein nichtdargestelltes Niederdruckgebläse angeschlossen.

50982170378

- 9 -

- 9 -

An seiner Unterseite ist jedes Düsenrohr 23 mit einem Leitblech 24 versehen, das nahezu parallel zum Mantelblech 21 bzw. 22 verläuft. Es bildet zusammen mit dem Mantelblech 21 bzw. 22 einen Strömungskanal 25. Die Düsenrohre 23 sind in regelmäßigen Abständen mit Düsenbohrungen 26 versehen, die derart gerichtet sind, daß die aus den Düsenbohrungen 23 austretende Blasluft in Richtung der Strömungskanäle 25 fließt. Oberhalb jeder Düse ist im Mantelblech 21 bzw. 22 je ein Saugschlitz 27 vorgesehen. Er ist länglich ausgebildet und verläuft in Richtung des zugeordneten Strömungskanals 25.

Die Mantelbleche 21 und 22 sind an den Zylinderendflanschen 28 des Bogenumführzyinders 20 befestigt. Die Düsenrohre 23 sind gleichfalls an der Außenseite dieser Zylinderendflansche 28 angebracht, und zwar über Lagerbleche 29. Durch verstellbare Anordnung dieser Lagerbleche 29 können die Düsenrohre 23 um ihre Längsachse gedreht werden, wobei das jeweilige an den Düsenrohren befestigte Leitblech 24 auf- oder abwärts schwenkt.

Hierdurch läßt sich die auf die Saugstelle 27 einwirkende Saugkraft variieren. Vor allem läßt sich über die gesamte Bogenlänge eine unterschiedliche Saugkraft einstellen, wodurch insbesondere das Bogenende ruhig gehalten werden kann. Da verschiedene Bogenformate zur Bearbeitung gelangen, ist es günstig, wenn mehrere der Düsenrohre verstellbar sind.

Die Wirkungsweise der Bogenhaltevorrichtung des Bogenumführzyinders 20 ist folgende:

Die aus den Düsenbohrungen 26 der Düsenrohre 23 austretende Blasluft strömt in den Strömungskanal 25, wie er von dem Leitblech 24 und dem Mantelblech 21 jeweils gebildet wird, entlang. Dabei entsteht ein Unterdruck,

der über die Saugschlitz 27 auf den geklemmten Bogen 16 eine Saugkraft ausübt. Auch hierbei wird der geklemmte Bogen 16 nicht nur gegen die Mantelfläche 21 gezogen, sondern auch aufgrund der Strömungsrichtung der Blasluft entgegen der Bogenförderrichtung gestreckt und damit entspannt.

Ein Bogenumführzylinder gemäß der Fig. 1 oder 3 kann, wie Fig. 5 zeigt, zwischen jeweils zwei Umführtrommeln 31 und 32 einer Zwei- oder Mehrfarben-Bogenrotationsdruckmaschine angeordnet sein. Die Umführtrommel 31 übernimmt den Bogen 16 von Druckzylinder 30 und die Umführtrommel 32 übergibt den transportierten Bogen an den Druckzylinder 33 des nächsten Druckwerkes. Unmittelbar nach der Übernahme eines bedruckten Bogens 16 durch den Bogenumführzylinder 1 von der Umführtrommel 31 beginnt aufgrund der Wirkung der Blasluft einerseits das Ansaugen des geklemmten Bogens und zum anderen vor allem der Streckvorgang, der die für die Passerhaltigkeit der nächstfolgenden Drucke notwendige Entspannung des Bogens 16 bringt.

Besonders vorteilhaft kann, wie in Fig. 6 dargestellt ist, ein Bogenumführzylinder 1 zwischen der Überführtrommel 31 und der Wendetrommel 34 und nachfolgendem Druckzylinder 33 einer Schön- und Widerdruckmaschine angeordnet sein. Die Wendetrommel 34 ist mit verschwenkbaren Zangengreifern 35 bestückt, die derart einstellbar sind, daß sie entweder die Bogenvorderkante des vom Bogenumführzylinder 1 zugeführten Bogen 16 oder dessen Hinterkante erfassen können. In diesem Zusammenhang ist natürlich von Vorteil, daß bei sich ändern-

der Hinterkante durch andere Formatlänge keine Verstellung irgendwelcher Klemmteile oder Sauger wie bei bekannten Anordnungen vorzunehmen ist.

Das Abnehmen des Bogens von dem Bogenumführzyylinder 1 bzw. 20 gestaltet sich einfach. Es ist nur ein Anheben der Bogenvorder- oder Hinterkante erforderlich und die Saugwirkung wird aufgehoben. Während der Übergabephase, in der die Klemmgreifer 5 bereits von der Bogenvorderkante abgehoben werden und der Zangengreifer 35 dabei ist, die Bogenhinterkante zu erfassen, sorgt die Saugkraft in den Strömungskanälen 8 dafür, daß der auf dem Bogenumführzyylinder 1 liegende Bogen 16 weiterhin einwandfrei geführt wird, so daß während der Übergabezeit keine Passerungenäugkeiten eintreten können.

Bogenumführtrommeln nach der Erfindung können auch als Eintourenzyylinder in normalen Mehrfarben-Schöndruckmaschinen Verwendung finden. Fig. 7 zeigt beispielsweise eine solche Anordnung von drei Bogenumführtrommeln 36, 37, 38 mit nutenförmigen Strömungskanälen, wie in Fig. 1 dargestellt. Diese drei Bogenumführtrommeln 36, 37, 38 sind zwischen den Druckzylinern 39 und 40 zweier aufeinander folgender Druckwerke vorgesehen. Der besondere Vorzug des Einsatzes der erfindungsgemäßen Bogenumführtrommeln in Schöndruckmaschinen ist, daß sie den Bogen ohne Abschmieren von Druckwerk zu Druckwerk transportieren.

In Fig. 8 ist eine entsprechende Anordnung von drei Bogenumführtrommeln 41, 42 und 43 dargestellt, die hintereinander liegende Strömungskanäle gemäß dem in Figur 3 gezeigten Bogenumführzyylinder 20 aufweist. Auch hier wird der Bogen von Druckzyliner 39 ohne Abschmieren durch die drei eintourig laufenden Bogenumführzyylinder 41, 42 und 43 an den nächsten Druckzyliner 40 weitergegeben.

- 12 -

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt. Beispielsweise können zwecks Steuerung der Saugkraft bei dem Bogenumführzylinder 20 die Saugschlitzte mit Hilfe von verschiebbaren Schieberblechen vergrößert oder verkleinert werden. Auch können mit Hilfe dieser Schieber Saugschlitzte ganz abgedichtet werden, falls schmälere oder kürzere Bögen transportiert werden sollen. Die verschwenkbaren Leitbleche 24 des Bogenumführzylinders 20 können auch derart unterteilt sein, daß eine partielle Verstellung und damit unterschiedliche Einstellung der Saugkraft über die Zylinderbreite möglich ist. Außerdem können mehr oder weniger Blasrohre 23 angebracht werden.

PATENTANSPRÜCHE:

- 13 -

- 13 -

PATENTANSPRÜCHE

1. Bogenumführzylinder für Druckmaschinen mit einer die Bogenvorderkante erfassenden Klemmeinrichtung, die im Zylindermanual untergebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß in dem bogentragenden Zylindermantel (7) des Bogenumführzylinders (1 bzw. 20), parallel zur Zylinderachse (9) verlaufend, an einen Drucklufterzeuger angeschlossene Düsenreihen (11 bzw. 26) vorgesehen sind, von denen jede Düse in einen von dem transportierten Bogen (16) zumindest teilweise abgedeckten Strömungskanal (8 bzw. 25) mündet, der sich im Zylindermantel (7) im wesentlichen senkrecht zur Zylinderachse (9) erstreckt und dessen Querschnitt sich entgegen dem Drehsinn des Bogenumführzylinders (1 bzw. 20) mit zunehmender Entfernung von der Düse (11 bzw. 26) vergrößert.
2. Bogenumführzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Zylindermantel (7) in der unmittelbaren Nähe des Zylindermanals (2 bzw. 3) eine an einen Drucklufterzeuger angeschlossene Querbohrung (10) vorgesehen ist, die parallel zur Zylinderachse (9) verläuft und die in regelmäßigen Abständen durch je eine Düsenbohrung (11) mit je einem zugeordneten Strömungskanal (8) verbunden ist, der im bogentragenden Teil (17) des Zylindermanels (7) als nach oben offene Nut ausgebildet ist.
3. Bogenumführzylinder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Strömungskanal (8) oberhalb der Düsenbohrung (11) ein Umleitblech (13) angeordnet ist.

509821 / 0378

- 14 -

2354418

- 14 -

4. Bogenumführzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die bogentragende Fläche des Bogenumführzylinders (20) mit einem Mantelblech (21 bzw. 22) abgedeckt ist, unter dem sich in regelmäßigen Abständen parallel zur Zylinderachse (9) Düsenrohre (23) erstrecken, die an einen Drucklufterzeuger angeschlossen sind und von denen jedes mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Leitblech (24) versehen ist, das zusammen mit dem Mantelblech (21 bzw. 22) einen Strömungskanal (25) bildet, daß jedes Düsenrohr (23) in den Strömungskanal (25) führende Düsenbohrungen (26) aufweist und daß im Mantelblech (21 bzw. 22) über jeder Düsenbohrung (26) je ein Saugschlitz (27) vorgesehen ist.
5. Bogenumführzylinder nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsenrohre (23) an der Außenseite der Zylinderendflansche (28) des Bogenumführzylinders (20) um ihre Längsachse schwenkbar gelagert sind.

509821/0378

TEILELISTE

- 1 Bogenumführzylinder
- 2,3 Zylinderkanäle
- 4 Klemmvorrichtung
- 5 Klemmgreifer
- 6 Greiferauflageschiene
- 7 Zylindermantel
- 8 Strömungskanal
- 9 Drehachse
- 10 Querbohrung
- 11 Düsenbohrung
- 12 Düsenöffnung
- 13 Umleitblech
- 14 Schraube
- 15 Pfeile
- 16 Bogen
- 17 Stützrippen
- 18
- 19
- 20 Bogenumführzylinder
- 21,22 Mantelblech
- 23 Düsenrohre
- 24 Leitblech
- 25 Strömungskanal
- 26 Düsenbohrungen
- 27 Saugschlitz
- 28 Zylinderendflanschen
- 29 Lagerbleche
- 30 Druckzylinder

2354418

16

- 8 -

- 31 Umführtrömmel
- 32 Umführtrömmel
- 33 Druckzylinder
- 34 Wendetrommel
- 35 Zangengreifer
- 36 Bogenumführtrömmel
- 37 Bogenumführtrömmel
- 38 Bogenumführtrömmel
- 39 Druckzylinder
- 40 Druckzylinder
- 41 Bogenumführtrömmel
- 42 Bogenumführtrömmel
- 43 Bogenumführtrömmel

509821/0378

Leerseite

- 24 -

X 2354418

Fig. 1

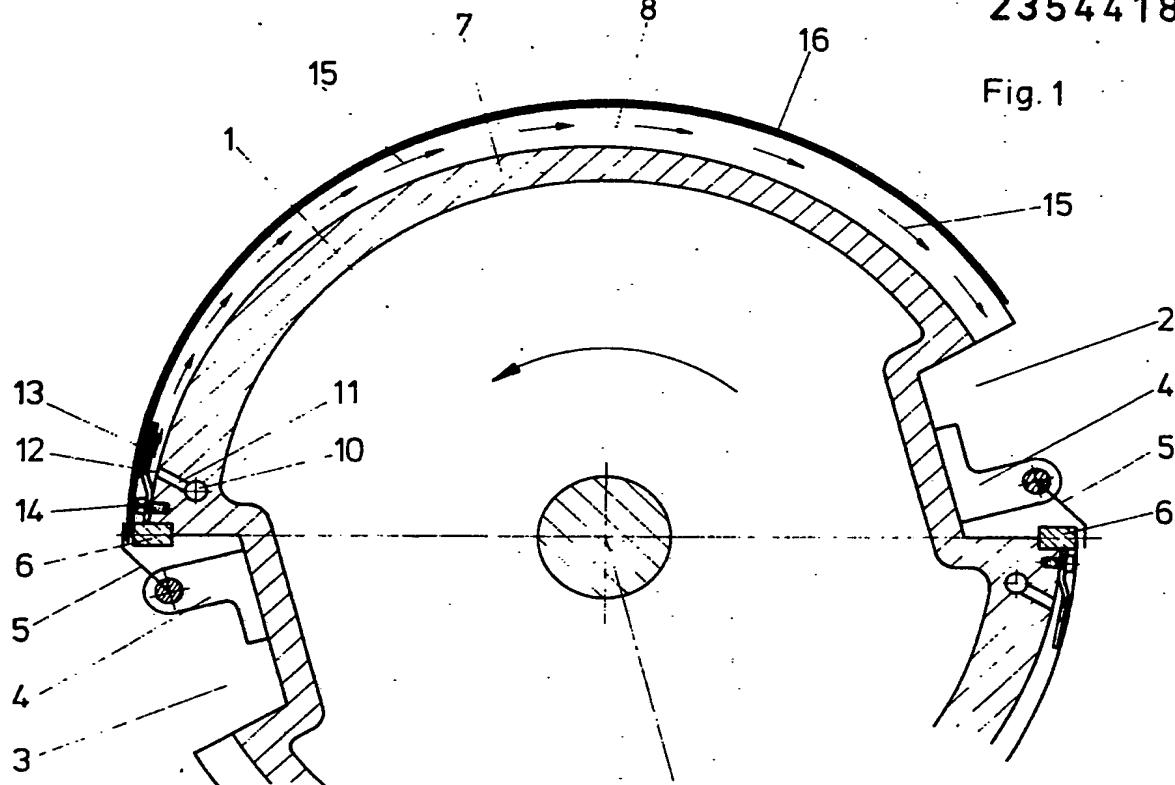
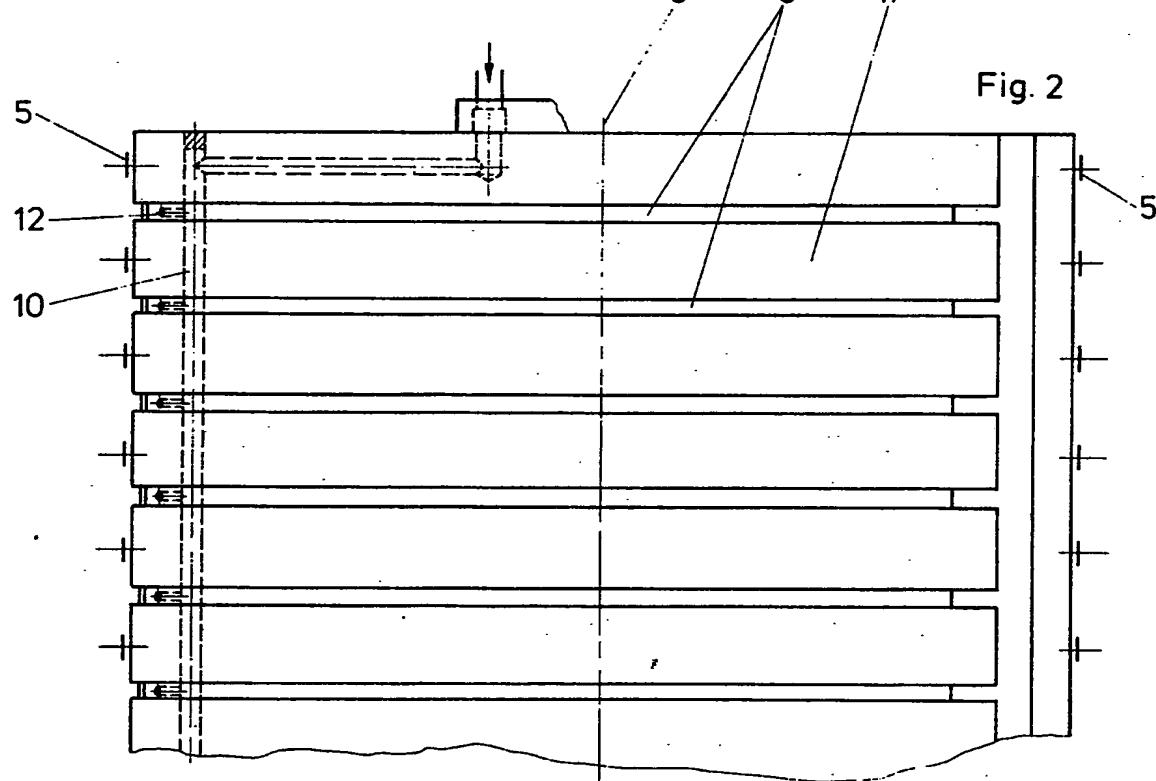


Fig. 2



B41F 21-04 AT: 31.10.1973 OT: 22.05.1975 Hs

509821/0378

2354418

Fig. 3

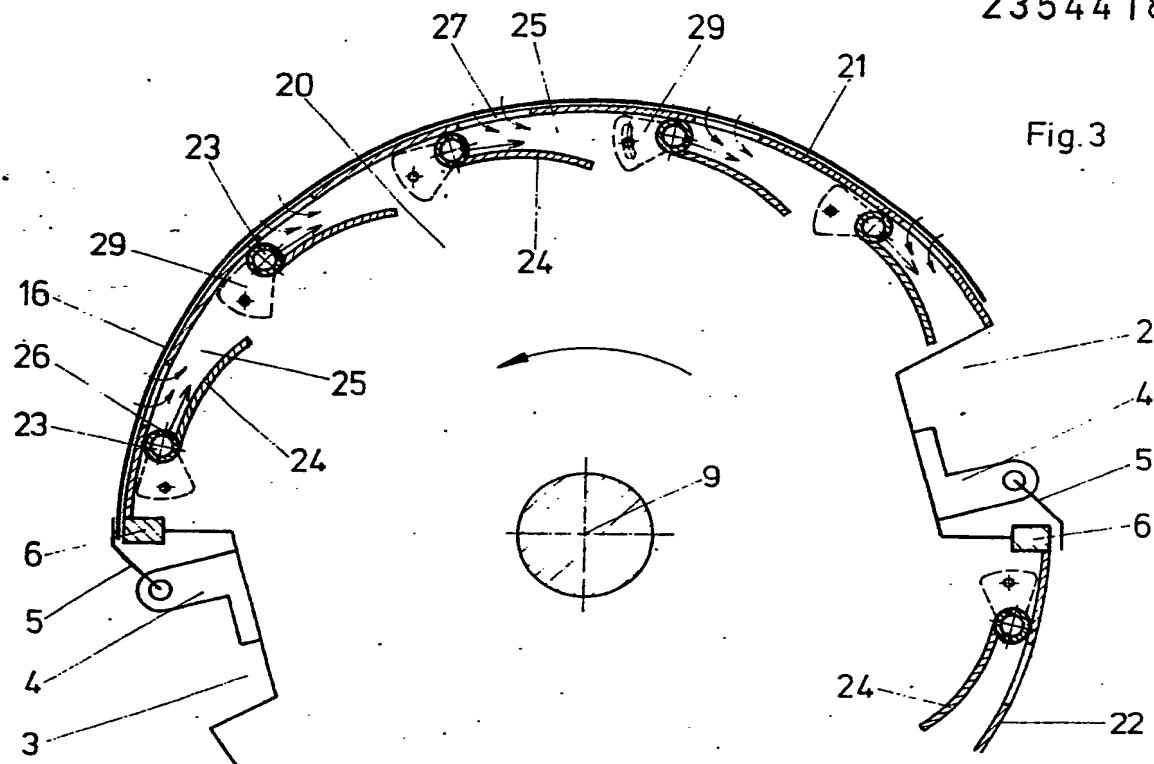
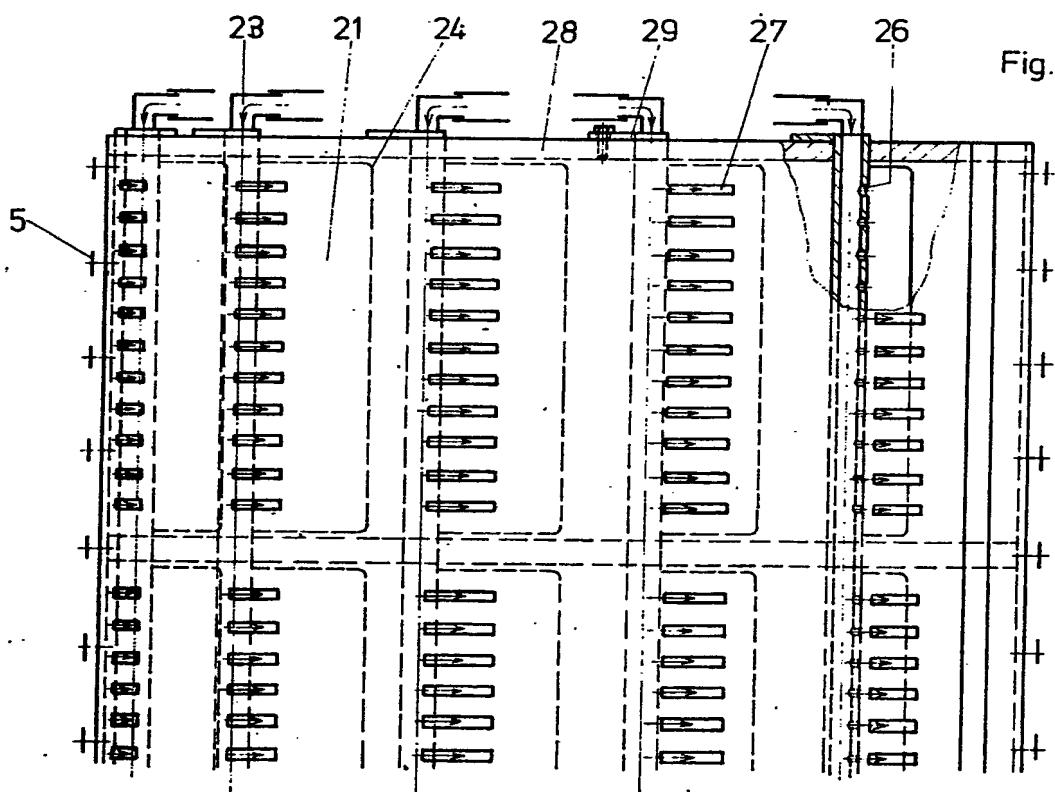


Fig. 4



509821/0378

23544.18

- 49 -

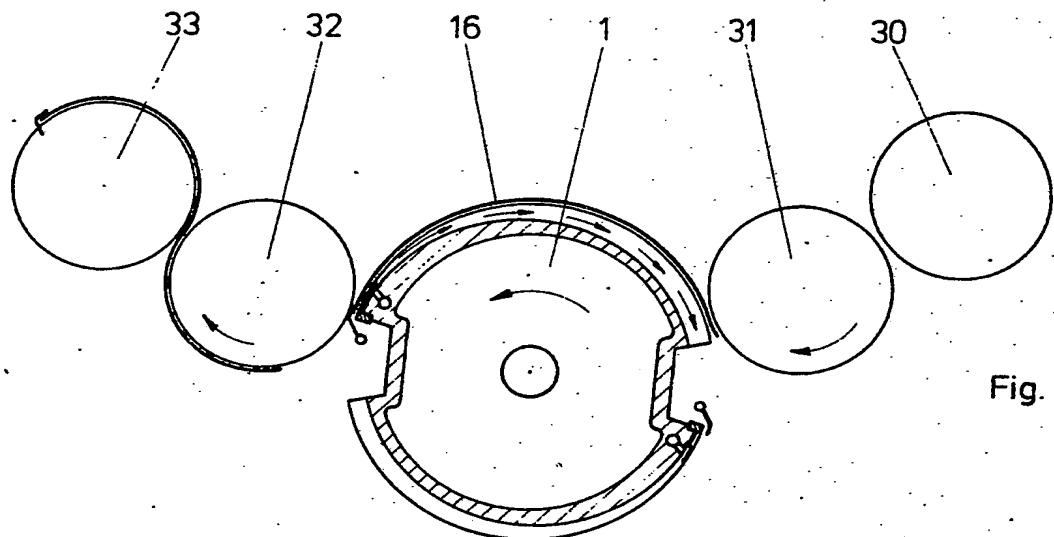


Fig. 5

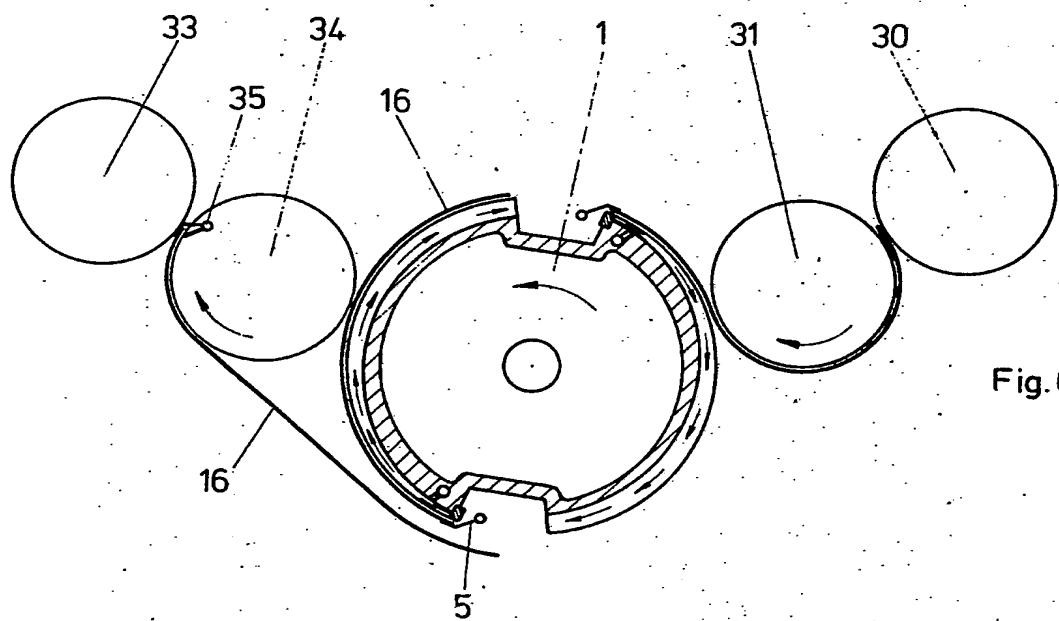


Fig. 6

509821/0378

2354418

• 20 •

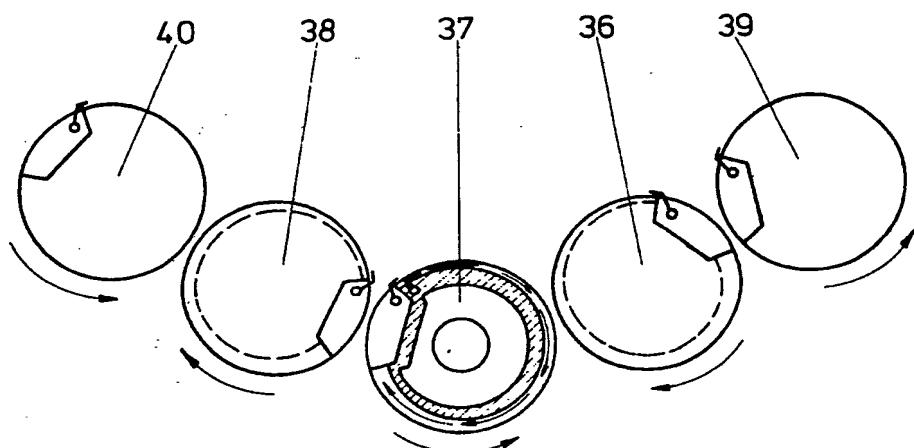


Fig. 7

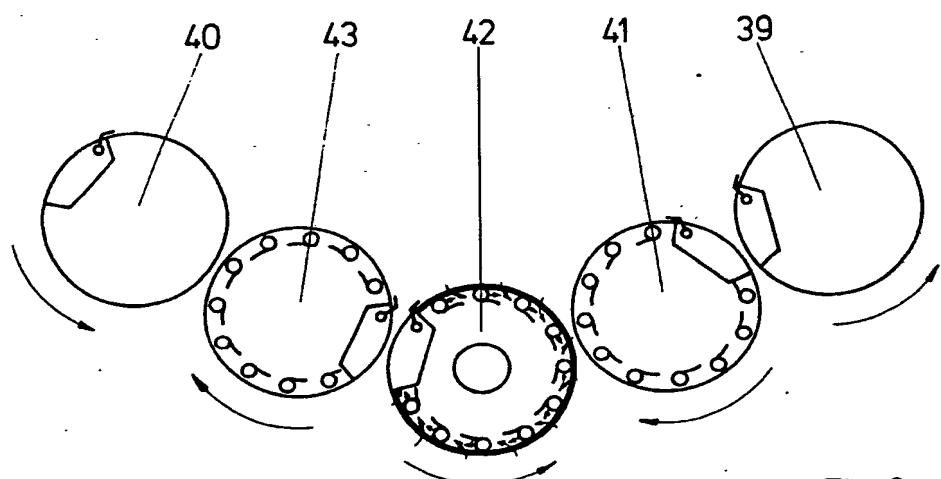


Fig. 8

509821/0378

Sheet guiding drum for printing processes

Patent Number: US3986455
Publication date: 1976-10-19
Inventor(s): JESCHKE WILLI; WIRZ ARNO
Applicant(s): HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG
Requested Patent: DE2354418
Application Number: US19740519622 19741031
Priority Number(s): DE19732354418 19731031
IPC Classification: B41F1/32; B41F21/04
EC Classification: B41F21/10D2
Equivalents: GB1464165

Abstract

Sheet guiding cylinder for printing machines formed with a cylinder channel and having a clamping device disposed in the channel for gripping a sheet that is to be imprinted, the cylinder having a rotary axis and being rotatable in a given rotary direction, and includes a cylinder casing whereon a sheet to be imprinted is supportable, a plurality of rows of nozzles connectible to pressurized air-producing means, the rows of nozzles being disposed in the cylinder casing and extending parallel to the cylinder axis, and a plurality of peripheral flow channels formed at the outer surface of the cylinder casing and being at least partly coverable by the sheet to be imprinted, the nozzles of the rows of nozzles communicating respectively with the flow channels, the flow channels being disposed substantially parallel to the cylinder axis and having a cross section increasing with increasing distance from the nozzles in a peripheral direction opposite to the given rotary direction of the cylinder.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Docket # A-3843

Applic. # _____

Applicant: M. GERSTENBERGER ET AL.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101